

**SECUENCIA DIDÁCTICA “MULTIPLICANDO PROBLEMAS VOY
SOLUCIONANDO”**

YUDY MARBEL CORCHUELO PUERTAS

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Facultad de Ciencias de la Educación

Maestría en Educación en la modalidad de profundización

BOGOTÁ D. C., febrero 2018

**SECUENCIA DIDÁCTICA “MULTIPLICANDO PROBLEMAS VOY
SOLUCIONANDO”**

YUDY MARBEL CORCHUELO PUERTAS

**Proyecto presentado para optar al título de Magister en Educación en la Modalidad de
Profundización**

Asesor

Ángela María Restrepo

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Facultad de Ciencias de la Educación

Maestría en Educación en la Modalidad de Profundización

BOGOTÁ D. C., febrero 2018

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	12
1. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL	14
1.1 Análisis del Contexto Institucional	14
1.2 Identificación de Necesidades y Problemas en la Enseñanza – Aprendizaje.....	18
2 PROBLEMA GENERADOR.....	20
2.1 Problema Generador de la Intervención.....	20
2.2 Delimitación del Problema Generador de la Intervención	22
2.3 Pregunta Orientadora de la Intervención.....	23
2.4 Hipótesis de Acción	23
2.5 Referentes Teóricos y Metodológicos que sustentan la intervención	24
3 RUTA DE ACCIÓN.....	31
3.1 Objetivos de la Intervención	31
3.1.1 Objetivo General	31
3.1.2 Objetivos Específicos.....	31
3.2 Propósitos de Aprendizaje	31
3.3 Participantes	32
3.4 Estrategia Didáctica y Metodológica	32
3.5 Planeación de Actividades	33
3.6 Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes.....	34


	4
3.7 Cronograma.....	36
Tabla 2	36
Cronograma de secuencia didáctica.....	36
4 ANÁLISIS Y RESULTADOS	38
4.1 Descripción de la Intervención	38
4.2 Reflexión sobre las Acciones Pedagógicas Realizadas.....	38
4.3 Sistematización de la práctica pedagógica en torno a la propuesta de intervención.....	39
4.3.1 Resolución de Problemas.	46
4.3.2 Trabajo Colaborativo.	49
4.3.3 Material concreto.	51
4.4 Evaluación de la Propuesta de Intervención	53
4.5 Conclusiones y Recomendaciones.....	55
4.5.1 Conclusiones.	55
4.5.2 Recomendaciones.....	55
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
5.1 Justificación de la Proyección.....	57
5.2 Plan de acción	58
Tabla 4	58
Planes de acción.....	58
BIBLIOGRAFÍA	62

ANEXOS	63
--------------	----

LISTA DE ANEXOS

1. Anexo A.....	65
1.1. Anexo B.....	70
1.2. Anexo C.....	73
1.3 Anexo D.....	75
1.4. Anexo E.....	77
1.5. Anexo F.....	79
1.6. Anexo G.....	80
1.7. Anexo H.....	81
1.8. Anexo I.....	82
1.9. Anexo J.....	83

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE

	Resumen Analítico en Educación - RAE
	Página 1 de 5
1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de grado
Acceso al documento	Universidad Externado de Colombia. Biblioteca Central
Título del documento	Secuencia didáctica “Un mundo de repeticiones”
Autor(a)	Yudy Marbel Corchuelo Puertas
Director	Angela Maria Restrepo
Publicación	Biblioteca Universidad Externado de Colombia
Palabras Claves	Secuencia Didáctica, Multiplicación

2. Descripción

La presente experiencia pedagógica se realizó en La sede Educativa Veragüitas de la Institución Misael Gómez del municipio de Villagómez Departamento de Cundinamarca en el periodo comprendido entre el 2016 y el 2017 con los estudiantes del tercer grado. Para realizar el diagnóstico situacional de la institución, se tuvo en cuenta el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE), las pruebas SABER y SUPERATE, así como la observación de prácticas de aula (PTA), esto evidenció la debilidad que tenían los niños para resolver problemas con operaciones de multiplicación. Esta situación generó el interés por la aplicación de una secuencia didáctica para la resolución de problema con multiplicaciones (Ballesteros 2002), tomando en cuenta los Estándares Básicos de Competencias (MEN 2006). Para poner en práctica la propuesta se diseñaron 5 sesiones de una hora cada una, se realizó una actividad de diagnóstico para conocer los conocimientos previos de los niños y poder así establecer las necesidades de aprendizaje y las debilidades que se deben fortalecer para los conocimientos básicos para realizar multiplicaciones. Seguidamente se realizaron las actividades como la caja mackinder y diseño de material para trabajar con multiplicaciones y finalmente se realizó la última sesión en la que se realizaba una pequeña evaluación de todas las sesiones anteriores logrando verificar que los niños lograron resolver ejercicios con multiplicaciones

3. Fuentes

- Godino, J.D. (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Recuperado de http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2006) *Estándares básicos de competencias en matemáticas*. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (1998). *Lineamientos curriculares en Matemáticas*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2006). Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Recuperado el 14 de septiembre de 2016 de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340021.html>
- Modelo constructivista (2012). Recuperado de <http://modelospedagogicos.webnode.com.co/modelo-constructivista>
- Polya, G (1984). *Como plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Unidad didáctica (1992). Recuperado de <https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome->

[instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=unidad%20didactica](#)

4. Contenidos

En la presente experiencia pedagógica, los tópicos fueron abordados desde un primer capítulo en el cual se contempla el diagnóstico reflejándose el análisis del contexto y las necesidades de enseñanza-aprendizaje, estableciéndose como primordial debilidad la dificultad que presentan los estudiantes de tercer grado de La Institución Educativa Departamental Misael Gómez está ubicada en el Municipio de Villagómez, en la región del Río Negro, Departamento de Cundinamarca para resolver problemas que requieran del uso de la multiplicación, en el segundo capítulo se señala el problema generador y su delimitación, planteándose una pregunta y una hipótesis de intervención, en la cual se plantea que la aplicación de la secuencia didáctica orientada a la solución de problemas que contengan multiplicación, los estudiantes podrán desarrollar habilidades para resolver y comprender cualquier problema que requiera de esta operación, de igual manera se indican los referentes teóricos que fueron consultados para el desarrollo y sustentación de las estrategia utilizadas en la secuencia didáctica, en el tercer capítulo se establecen los objetivos generales y específicos, también el propósito de la intervención, se mencionan los participantes, se señala la estrategia a aplicar, la planeación y cronograma de actividades, en el cuarto capítulo se reflejan los análisis y resultados de la evaluación de intervención y finalmente en el quinto capítulo se plasman la justificación de la proyección y el plan de acción

5. Metodología

Metodológicamente el trabajo investigativo se aborda desde la perspectiva cualitativa a través de la observación de bitácoras, planeaciones y trabajos de los estudiantes. En los resultados

obtenidos en la intervención, los estudiantes manifiestan que les pareció una propuesta innovadora debido a la creación del material didáctico usado en las clases, se promovió el trabajo cooperativo y colaborativo en los estudiantes, se apropiaron de las actividades de la intervención, y se diseñaron sesiones teniendo en cuenta el modelo constructivista. La propuesta apunta a repensar nuestras prácticas pedagógicas, dándoles un proceso más dinámico y didáctico que contribuyan a lograr de manera exitosa el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

6. Conclusiones

La experiencia pedagógica permitió descubrir la importancia que tiene que todos los docentes repensemos nuestras prácticas de aula con el fin de que los estudiantes adquieran aprendizajes significativos que puedan transferir a su contexto, por otro parte la utilización de secuencias didácticas en las clases además del uso de medios tecnológicos hace que los estudiantes adquieran un mayor compromiso frente a su aprendizaje y muestra el compromiso que tenemos para lograr la calidad educativa.

Fecha de elaboración del

Resumen:

14

08

2017

INTRODUCCIÓN

La siguiente experiencia pedagógica se realiza en la sede rural Veragüitas de la Institución Educativa Departamental Misael Gómez del Municipio de Villagómez, Cundinamarca, con estudiantes del grado tercero, cuyas edades se encuentran entre los ocho y nueve años. Se toma como diagnóstico los resultados de las pruebas Saber, pruebas Supérate e ISCE (Índice Sintético de Calidad Educativa) evidenciando que los educandos presentan dificultades en cuanto al análisis, comprensión y resolución de problemas con operaciones multiplicativas. Por esto se propuso implementar una secuencia didáctica desde el modelo de enseñanza - aprendizaje constructivista en torno a las operaciones multiplicativas.

Esta secuencia está adaptada a cada nivel, respetando el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, partiendo de intereses y necesidades de los mismos, vinculando la utilización de los sentidos con el manejo de material concreto que conlleven a recordar, razonar, resolver problemas y adquirir nuevos conocimientos de manera significativa. Lo anterior con el fin de lograr que los educandos se interesen y hagan parte de la construcción de sus propios saberes, participando activamente en su proceso formativo, además que haya una re significación en cuanto a la enseñanza aprendizaje de las matemáticas las cuales deben ir en paralelo al desarrollo socio-cultural de los educandos, brindando la posibilidad de descubrir y ejercitar sus propias

habilidades, donde se estimule la creatividad y se amplíen expectativas hacia la formación académica, permitiéndoles aplicar sus conocimientos y ser matemáticamente competentes además de potencializar su desarrollo personal, familiar y social.

La secuencia consta de seis sesiones en las que primero se evaluaron los saberes previos de los estudiantes por medio del uso de material concreto, luego se crearon instrumentos como la caja Mackínder y los tubos multiplicativos que permiten entender de manera tangible la multiplicación, posteriormente se trabajó en la solución de problemas a partir de los pasos establecidos por Polya (1984) y el uso del material manipulable construido. Finalmente, se partió de problemas propuestos en los libros del programa Todos a Aprender (MEN, 2015).

1. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

1.1 Análisis del Contexto Institucional

La Institución Educativa Departamental Misael Gómez está ubicada en el Municipio de Villagómez, en la región del Río Negro, Departamento de Cundinamarca. A 103 kilómetros de Bogotá, la sede principal se encuentra ubicada en el sector urbano del municipio de Villagómez. La institución cuenta con 12 sedes educativas: Cerro Azul, La Laguna de Corinto, Caipal, Mencipá, La María, Potosí, Mitacas, Francisco José de Caldas, Santo Domingo Sabio, Campamento, El Retiro, Buenavista y Veragüitas. Los grados de enseñanza son Preescolar, básica (primaria, secundaria), Básica media (Bachiller académico en asistencia técnica en gestión empresarial y cuenta con articulación SENA en Asistente Administrativo.), Telesecundaria en la sede Veragüitas y SAT (Sistema de Aprendizaje Tutorial) en la sede central del colegio.

La misión consiste en promover la formación integral de niños, niñas, jóvenes y adultos, a través de procesos pedagógicos, académicos y tecnológicos pertinentes con especialidad en gestión empresarial, que permitan el desarrollo intelectual y personal, integrándolos al sector productivo, mejorando el nivel socioeconómico y el bienestar familiar y comunitario. Y su visión para el año 2020 se consolidará como un centro líder en la formación para la gestión empresarial a nivel local y regional, egresando estudiantes competentes para desempeñarse laboralmente y continuar con éxito estudios profesionales que les permitan el mejoramiento de las condiciones de vida.

Esta Institución aplica un modelo integrador, transformador e innovador, utilizando técnicas de aprendizaje de acuerdo a las necesidades e intereses de la comunidad educativa y también a las políticas del estado. Apoyado con herramientas tecnológicas, elementos didácticos y métodos para alcanzar en nuestros estudiantes un mejor aprendizaje que le permitan interactuar de acuerdo a su formación (PEI Misael Gómez, 2015).

Inspirada en el pensamiento de Monseñor Misael Gómez, desde su quehacer deberá trabajar en la humanización y la sensibilización de la comunidad educativa, a través de la formación en valores y la construcción de conocimientos, para conservar y mejorar el medio familiar, social, educativo y ambiental en el cual interactúan. Por tal razón, la institución pretende: orientar procesos hacia la formación de líderes, formar en el conocimiento para la construcción de una mejor sociedad, fomentar el espíritu investigativo en todos los niveles educativos, promover el aprendizaje cooperativo mediante el uso de las TIC formar ciudadanos respetuosos del medio ambiente, promover la diversidad cultural (PEI Misael Gómez, 2015).

El plan de estudios está propuesto de acuerdo a lo estipulado en la Ley 115 de 1994, al Decreto 1860 de 1994, los Lineamientos Curriculares (MEN, 1998), los Estándares Básicos de Competencias (MEN, 2006) y a las demás normas que fundamentan la operacionalización desde lo pedagógico del Proyecto Educativo Institucional. Determinando unas áreas básicas y unas acciones de evaluación definidas que permiten logros y resultados del desempeño académico.

Así mismo el enfoque pedagógico de nuestra institución educativa es constructivista e integral, teniendo en cuenta las dimensiones del ser humano que facilitan los procesos de aprendizaje, integra la teoría con la práctica, y la vida institucional al contexto social. Potencializa en el estudiante conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para lograr transformar su entorno social y cultural (PEI, IED Misael Gómez 2015).

La organización de la malla curricular, en el área de las matemáticas, se diseña desde los pensamientos manejados por los Estándares Básicos de Competencias MEN, (2006), pensamiento numérico, variaciones, métrico, espacial y aleatorio. Al igual, contiene los ejes temáticos, las competencias, indicadores de desempeño y las estrategias de aprendizaje.

Las opciones didácticas para las áreas y asignaturas en los niveles de preescolar y básica primaria corresponden al modelo educativo Escuela Nueva. Este permite que las prácticas pedagógicas centren su interés en el estudiante, en su contexto, con diversidad de edades y grados en una misma aula. Se cuenta con centros de recursos, textos diseñados con talleres enfocados a interrelacionar la teoría con la práctica, utilizando el trabajo cooperativo y colaborativo, lo cual facilita los aprendizajes, desarrolla conductas sociales asertivas y participativas.

Por otra parte, el marco de la Enseñanza para la Comprensión posibilita el diseño de las planeaciones, orientadas en los contenidos tratados en las aulas, se enfocan en el contexto del estudiante, siguiendo una secuencia de actividades, teniendo en cuenta los saberes previos, el

desarrollo y el cierre de la clase. Sumado a esto se utiliza las rutinas de pensamiento en todos los grados de primaria para lograr en el estudiante mejor aprendizaje, entre estas están: el puente 3,2 1. veo, pienso, conecto, palabra, frase y oración.

La Institución Educativa Departamental Misael Gómez cuenta con los siguientes proyectos transversales: valores y democracia, aprovechamiento del tiempo libre, prevención en la drogadicción, afrocolombianidad, escuela de padres, educación ambiental y sexual.

Las prácticas pedagógicas en los niveles de preescolar, básica primaria, secundaria y media técnica se llevan a cabo en cuatro periodos comprendidos cada uno de diez semanas. Por medio de los comités de evaluación y promoción se realiza un seguimiento en los resultados académicos de cada uno de los estudiantes por periodos, grados y áreas. Desde allí se aplican planes de apoyo para la básica secundaria, planes de acción en la básica primaria y el plan de mejoramiento anual.

Se lleva a cabo una evaluación cualitativa por procesos que se genera a partir de los estándares, como meta, para expresar los logros por áreas del conocimiento. Cada logro se evalúa a través de indicadores de logro por medio de una serie de actividades. En la planilla auxiliar, se lleva el registro de la valoración cuantitativa correspondiente a la escala valorativa (Superior S, Alta A, Básica Bs, Baja B) de cada estrategia evaluativa desarrollada.

1.2 Identificación de Necesidades y Problemas en la Enseñanza – Aprendizaje

La Institución Educativa presentó deficiencias en el plan de estudios del área de matemáticas puesto que este no cuenta con las orientaciones establecidas por el Ministerio de Educación Nacional MEN (1998). Debido a esto se hizo necesario reestructurar la malla curricular a partir de los referentes de calidad (Lineamientos Curriculares, Estándares de competencia, Derechos Básicos de Aprendizaje), además de fortalecer los diferentes momentos como: exploración (presentación de objetivos, saberes previos y motivación), aprendiendo haciendo (estrategias o actividades) y aplicando saberes (estrategias de evaluación). Este proceso apoyado en el marco de la Enseñanza Para la Comprensión en el cual permite en los estudiantes desarrollar pensamiento con el fin de lograr conocimiento significativo.

Así entonces, al realizar el análisis de los factores que estaban incidiendo en esta problemática, se identificó que uno de ellos y quizás el más determinante ha sido la falta de articulación entre los contenidos con los tiempos pedagógicos asignados, observando que el componente numérico se ejecutaba los tres primeros periodos dejando los demás pensamientos para el cuarto periodo, los cuales no se alcanzaba a desarrollar y quedaban vacíos en los demás pensamientos.

Además en la planeación se están haciendo modificaciones significativas ya que el área de matemáticas tiene 4 horas semanales, se vio la necesidad de dividir el área por componentes, 2 horas semanales es para el componente numérico, una hora semanal para el geométrico y métrico

y la otra hora restante para el aleatorio y variacional, abarcando de esta manera cada uno de los pensamientos que propone los Referentes de Calidad (Lineamientos Curriculares, Estándares Básicos de Competencia, Derechos Básicos de Aprendizaje) (MEN, 2006).

Gracias al diagnóstico institucional, se evidencia que en área de matemáticas presenta puntos a ser mejorados, confrontando las Pruebas Saber, el Índice Sintético de Calidad y las mismas prácticas de aula. En particular el área de multiplicación, pues se evidencio la dificultad que presentan los niños para memorizar las tablas y el desconocimiento de cómo usar la operación de la multiplicación en la resolución de un problema , lo que es un indicador de que algo se está haciendo mal en el proceso de enseñanza-aprendizaje y tal vez las estrategias didácticas que se están aplicando no permiten desarrollar en los estudiantes la agilidad para resolver todo tipo de problemas que tenga multiplicaciones en su desarrollo y es por ello la razón de que la propuesta de intervención se realizará en el área de matemáticas específicamente enfocada en la operación de multiplicación en el grado tercero de básica primaria.

PROBLEMA GENERADOR

2.1 Problema Generador de la Intervención

A diferencia de otros conceptos matemáticos, nadie discute que aprender a multiplicar es necesario e imprescindible tanto para desenvolverse en la vida como para avanzar en el aprendizaje matemático. Aprender a multiplicar es uno de los pilares fundamentales, el cual permite en gran manera, un mejor desenvolvimiento de los estudiantes en el área de matemáticas. Conocer y desarrollar el proceso multiplicativo, facilita que el niño o niña preste toda su atención a la resolución de los problemas que implican.

Saber usar la operación de la multiplicación en la resolución de un problema y tener una cierta agilidad para ello nos facilita mucho la vida. Se trata de matemáticas que vamos a usar en nuestro día a día y que además necesitaremos para aprender a dividir, para resolver multitud de problemas y en definitiva para construir el andamiaje de las matemáticas. Si el niño o niña no se ha aprendido las tablas de multiplicar de memoria, dejará de resolver el problema y empezará a concentrarse en tratar de recordarlas y cuando los problemas requieren su uso constante, esto hará más lenta la resolución de situaciones y quizás genere algo de frustración en ellos.

Con base en lo anterior, las matemáticas se convierten en un área de gran importancia en la vida cotidiana, la cual en ocasiones pierde el sentido para los estudiantes debido a la forma en que algunos docentes transferimos el conocimiento puesto que al no presentar estrategias

didácticas o aprendizajes innovadores que puedan ser aplicados en su contexto se puede convertir en un tema de aburrimiento y poco interés dentro del aula.

La aplicación de las matemáticas debe ir en paralelo al desarrollo socio- cultural de los educandos, brindando la posibilidad de descubrir y ejercitar sus propias habilidades, donde estimulen su creatividad y amplíen sus expectativas hacia la formación académica aplicando conocimientos que les permitan ser matemáticamente competentes potencializando su desarrollo personal, familiar y social.

En La sede Educativa Veragüitas de la Institución Misael Gómez del municipio de Villagómez Departamento de Cundinamarca y en especial en los estudiantes del tercer grado se hace necesario intervenir la forma como los niños están aprendiendo a multiplicar ya que no responden con un razonamiento adecuado frente a la resolución de problemas matemáticos que contemplen la aplicación de multiplicaciones para su resolución. Lo antes planteado lleva a reflexionar acerca de que las estrategias pedagógicas aplicadas no están dando los resultados esperados y se hace necesario realizar una revisión del quehacer educativo, y empezar la búsqueda y aplicación de secuencias didácticas significativas que contribuyan al desarrollo de habilidades en el estudiante para resolver problemas matemáticos que impliquen aplicar la multiplicación. Por lo antes expuesto surge la necesidad de plantear una estrategia basada en una secuencia didáctica: “Un mundo de repeticiones”.

2.2 Delimitación del Problema Generador de la Intervención

La sede Educativa Veragüitas de la Institución Misael Gómez del municipio de Villagómez Departamento de Cundinamarca se encuentra ubicada en la zona rural del mismo. Esta cuenta con 18 estudiantes en el nivel de básica primaria cuyas edades oscilan entre cinco y trece años, con un estrato socioeconómico correspondiente a cero y uno. Aproximadamente una cuarta parte de esta población es flotante, debido a que los trabajos ofrecidos en la misma son por temporadas en el área de agricultura o contratos de obras de construcción ofrecidas por la administración Municipal, las condiciones de la mayoría son de pobreza y el nivel educativo de los padres es primaria incompleta.

Debido a lo anterior, el rendimiento académico de los estudiantes se ve limitado, los resultados de las pruebas Saber, pruebas Supérate e ISCE (Índice Sintético de Calidad Educativa) permitieron detectar que los educandos de esta sede presentan dificultades en cuanto al análisis, comprensión y resolución de problemas con operaciones multiplicativas, este haciéndose más evidente en el grado tercero. En este grado hay cinco estudiantes de nueve años, por lo que se propone desarrollar en este curso una secuencia didáctica desde el modelo de enseñanza - aprendizaje constructivista en torno a las operaciones multiplicativas, con el fin de lograr que los

educandos se interesen y hagan parte de la construcción de sus propios saberes, participando activamente en su proceso formativo, además que es un conocimiento esencial para desarrollar competitividad en su medio social.

Por otra parte, este proyecto fortalece el desarrollo de prácticas pedagógicas desde el modelo constructivista el cual corresponde a la Institución, pues el diagnóstico realizado en el área de trabajo de grado I de la Maestría deja ver que la intervención en el aula no se está desarrollando de manera correspondiente al modelo, por lo cual se hace necesario implementar la propuesta descrita en el párrafo anterior con el fin de mejorar los aprendizajes y garantizar la calidad educativa.

2.3 Pregunta Orientadora de la Intervención

¿Qué aspectos relacionados con la comprensión de la multiplicación permite fortalecer una secuencia didáctica orientada a la resolución de problemas multiplicativos en estudiantes de grado tercero?

2.4 Hipótesis de Acción

Con la aplicación de esta secuencia didáctica orientada a la resolución de problemas que impliquen la utilización de la multiplicación, los estudiantes desarrollarán habilidades para resolver y comprender cualquier problema que requieran la utilización.

2.5 Referentes Teóricos y Metodológicos que sustentan la intervención

Los referentes teóricos que fundamentaran y se consultarán para el desarrollo de la investigación se presentan a continuación:

La formulación, tratamiento y resolución de problemas.

Azcue, Díez y Lucanera (2006). “Un problema es una situación que ubica a quien lo resuelve ante la necesidad de desplegar su actividad cognitiva en un intento de búsqueda de estrategias, de elaboración de conjeturas y toma de decisiones” (p.53). En términos generales, un problema surge cuando existen obstáculos entre una situación dada y la situación a la que se quiere llegar, Torres (2011) es querer encontrar un camino para poder llegar del estado actual al estado final, o al que se quiere obtener. El poder ayudar a que los estudiantes resuelvan problemas debe ser una de las tareas más importantes del docente de matemáticas. En ese orden de ideas, el docente debe buscar estrategias para que los estudiantes resuelvan problemas en diferentes contextos.

Según Ballesteros (2002), “la resolución de problemas es un complejo constructo, que cumple el doble y poderoso papel de aliado y/o enemigo en materia de enseñanza, ya que interfiere directamente en los procesos de enseñanza- aprendizaje, y por tanto en los niveles de desarrollo alcanzados por el alumno” (p.90).

Generalmente, para resolver un problema se necesitan de una serie de pasos o procedimientos heurísticos que, así sea inconscientemente, Torres (2013), un individuo debe tener en cuenta para llegar a la posible solución del mismo

MEN (2006) menciona :

Este es un proceso presente a lo largo de todas las actividades curriculares de matemáticas y no una actividad aislada y esporádica; más aún, podría convertirse en el principal eje organizador del currículo de matemáticas, porque las situaciones problema proporcionan el contexto inmediato en donde el quehacer matemático cobra sentido, en la medida en que las situaciones que se aborden estén ligadas a experiencias cotidianas y, por ende, sean más significativas para los alumnos. La formulación, el tratamiento y la resolución de los problemas suscitados por una situación problema permiten desarrollar una actitud mental perseverante e inquisitiva, desplegar una serie de estrategias para resolverlos, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas.

(p.95)

Es importante que los problemas abordados tengan que ver con el contexto del estudiante de esta manera buscar una posible solución para el mismo García (2003), será un reto dinámico que permitirá un aprendizaje significativo.

Según Polya (1945) sostiene:

La manera más usual de resolver un problema es siguiente cuatro pasos:

1. Entender el problema: se refiere a que el estudiante pueda responderse una serie de preguntas como ¿Entiendo todo lo que dice el problema?, ¿Puedo replantear el problema con mis propias palabras?, ¿Cuáles son los datos que hacen parte del problema?, ¿Sé a dónde quiere llegar?, ¿Hay suficiente información?, ¿Hay información que no es clara?, ¿Es este problema similar a algún otro que ya haya resuelto antes? 2. Configurar el plan: se refiere al cómo o qué estrategia va a usar el estudiante para resolver el problema. Las estrategias pueden partir desde aplicar pruebas de ensayo y error, hasta plantear toda una táctica que le permita intentar llegar a la solución del mismo. 3. Ejecutar el plan: se refiere a la puesta en práctica de lo que el estudiante estableció en la configuración. Es llevar a cabo una a una las etapas planteadas. En este punto puede suceder que en un momento determinado lo que se planteó no sea pertinente para la solución del problema, razón por la cual hay que replantear la estrategia y volver a comenzar. Generalmente en la ejecución se usan procesos matemáticos que permitan darle la exactitud que requiere la solución del problema. 4. Examinar la solución: se refiere al poderse cuestionar sobre lo que se hizo, ver si el proceso desarrollado permitió en realidad resolver el problema. En este

paso el estudiante debe acudir a sus procesos meta cognitivos para revisar si lo que hizo está bien o está mal y, si es necesario, replantear el proceso de resolución. (p.97)

Modelo Constructivista

Romero (2009) afirma:

El constructivismo en su dimensión pedagógica concibe el aprendizaje como resultado de un proceso de construcción personal-colectiva de los nuevos conocimientos, actitudes y vida, a partir de los ya existentes y en cooperación con los compañeros y el facilitador. En ese sentido, se opone al aprendizaje receptivo o pasivo que considera a la persona y los grupos como pizarras en blanco o bóvedas, donde la principal función de la enseñanza es vaciar o depositar conocimientos. (p.78)

La teoría del aprendizaje significativo dice que el aprendizaje tiene que ser lo más significativo posible, es decir, que la persona-colectivo que aprende tiene que atribuir un sentido, significado o importancia relevante a los contenidos nuevos, y esto ocurre únicamente cuando los contenidos y conceptos de vida, objetos de aprendizaje, puedan relacionarse con los contenidos previos del educando, se adaptan a su etapa de desarrollo y en su proceso de enseñanza-aprendizaje son adecuados a las estrategias, ritmos o estilos de la persona o colectivo. Aprender significa que los nuevos aprendizajes se conectan con los anteriores, no porque sean iguales, sino porque al encontrar conexiones con conocimiento anterior, se crea un nuevo significado y se

aprehende ese nuevo conocimiento. Por eso el conocimiento nuevo encaja en el conocimiento viejo, pero este último, a la vez, se ve reconfigurado por el primero. Es decir, que ni el nuevo aprendizaje es asimilado del modo literal en el que consta en los planes de estudio, ni el viejo conocimiento queda inalterado. A su vez, la nueva información asimilada hace que los conocimientos previos sean más estables y completos.

El logro cognitivo consiste en el equilibrio entre la asimilación y la acomodación, Piaget (1975), así una estructura está en equilibrio cognoscitivo con el objeto de aprendizaje cuando está en condiciones de dar cuenta de la de manera adecuada, es decir, cuando el aprendizaje es asimilado correctamente después de haberse acomodado a sus características.

En referencia a lo anterior es importante resaltar que, para lograr el aprendizaje significativo además de valorar las estructuras cognitivas del alumno, se debe hacer uso de un adecuado material y considerar la motivación como un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender.

Aprendizaje Significativo

El conocimiento verdadero solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen. Es decir, que aprender, Ausubel (1968) significa que los nuevos aprendizajes conectan con los anteriores; no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con estos de un modo que se crea un nuevo significado

Aprendizaje Colaborativo

La Teoría del AC es la expresión más representativa del socio-constructivismo educativo. En realidad no es una teoría unitaria sino un conjunto de líneas teóricas que resaltan el valor constructivo de la interacción socio-cognitiva y de la coordinación entre aprendices. Este se inscribe dentro de una epistemología socio-constructivista (Bruffee, 1993). El conocimiento es definido como un proceso de negociación o construcción conjunta de significados, y esto vale para todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque el peso del concepto está puesto en el reconocimiento del valor de la interacción cognitiva entre pares, el aprendizaje colaborativo involucra también al docente, o sea a todo el contexto de la enseñanza (comunidad de aprendizaje). No se trata, pues, de la aplicación circunstancial de técnicas grupales, sino de promover el intercambio y la participación de todos en la construcción de una cognición compartida.

Secuencia Didáctica orientada a la Resolución de Problemas de Multiplicación

Una secuencia didáctica permite establecer la ruta de trabajo a seguir para varias sesiones de clases donde se explore a profundidad un determinado tema, permitiendo desarrollar una serie actividades organizadas con secuencia y coherencia apropiada que estimulen una apropiación y

desarrollo de competencias que se pretenden desarrollo, siendo en este caso la resolución de problemas con operaciones multiplicativas.

Se diseñara una secuencia didáctica en la que se pretende abordar la ,multiplicación de una forma más constructivista y significativa para los niños de tercer grado de tal manera que ellos logren desarrollar competencias con respecto a esta operación, teniendo en cuenta lineamientos curriculares y estándares básicos de competencias desde la perspectiva de la comprensión del sentido y significado de la multiplicación, implementando espacios donde el planteamiento de situaciones problemicas del vida diaria sean un recurso de aprendizaje y las actividades a desarrollar sean de su interés, contextualizadas con su entorno y lo lleve a un desenvolvimiento individual e independiente a partir de los conocimientos adquiridos.

2 RUTA DE ACCIÓN

3.1 Objetivos de la Intervención

2.1.1 Objetivo General

Desarrollar una secuencia didáctica en torno a la **resolución de problemas** multiplicativos desde el modelo constructivista para ser aplicada en el grado tercero de la básica primaria en la sede Veragüitas de la Institución Misael Gómez del Municipio de Villagómez.

2.1.2 Objetivos Específicos

1. Diseñar una secuencia didáctica basada en el modelo constructivista en torno a la resolución de problemas y a las operaciones multiplicativas.
2. Implementar y evaluar la secuencia didáctica.
3. Identificar y proponer elementos que permitan mejorar las prácticas de aula en torno a la resolución de problemas y las operaciones multiplicativas.

3.2 Propósitos de Aprendizaje

Los estudiantes:

- Diseñarán y utilizarán la caja mac kínder y la calculadora de tubos para resolver situaciones multiplicativas;

- Diseñarán una tabla pitagórica con el fin de reconocer el patrón multiplicativo e interiorizar los mismos facilitando la solución de situaciones cotidianas que lo requieran.
- Resolverán situaciones problemas y plantearán la operación que mejor se ajuste al problema.

3.3 Participantes

Esta intervención se planeó para estudiantes de grado tercero con edades entre ocho y nueve años pertenecientes a los estratos uno y dos y de contexto rural. Sus padres tienen como formación académica la básica primaria y se dedican en su mayoría a trabajos de agricultura.

3.4 Estrategia Didáctica y Metodológica

La secuencia didáctica diseñada está compuesta por seis semanas cada una de tres horas promedio. En cada sesión se encontrarán tres momentos: el primero de exploración, en donde se presenta el objetivo y los estudiantes tienen la posibilidad de hablar sobre todo lo que conocen del tema; el segundo, aprender haciendo, donde se dan los conceptos del tema y las actividades programadas para el desarrollo del contenido; y por último la evaluación, en este se preparan actividades que permitan medir el conocimiento alcanzado por los educandos, además un

momento de construcción oral o escrita en donde el estudiante evidencia lo aprendido durante la clase de manera individual.

3.5 Planeación de Actividades

Esta intervención consta de seis sesiones de tres horas cada una que tienen como propósito desarrollar habilidades para la resolución de problemas que requieran de la multiplicación, dirigida a estudiantes de grado tercero.

Sesión 1.

La primera sesión tiene como objetivo realizar un diagnóstico frente a la temática de secuencias con el fin de conocer los preconceptos de los estudiantes para la iniciación a la multiplicación. Los estudiantes crearán herramientas que facilitaran el aprendizaje de la multiplicación y las usarán para la resolución de problemas

Sesión 2.

En la segunda sesión los estudiantes crearán herramientas que facilitaran el aprendizaje de la multiplicación y las usarán para la resolución de problemas

Sesión 3.

En el tercer encuentro, los estudiantes diseñarán y crearán herramientas que lo utilizarán para facilitar el aprendizaje de la multiplicación y las usarán para la resolución de problemas, dentro

de estas se encuentra la caja Mac kínder y la calculadora en tubos de papel. Con el uso de las mismas se pretende lograr un aprendizaje significativo que pueda ser usado en el contexto, en particular en el caso de la multiplicación.

Sesión 4.

Para la cuarta sesión los estudiantes se apropiarán el concepto de multiplicación, lo relacionarán con problemáticas cotidianas que requieren de esta operación y darán solución a las mismas con ayuda de las herramientas diseñadas.

Sesión 5.

Para la quinta sesión se presentarán las tablas de multiplicar y se realizarán actividades que permitan ejercitar las mismas.

Sesión 6.

Para finalizar el proceso de la secuencia, se realizará una actividad de evaluación con el fin de observar el impacto y conocimiento generado en los estudiantes.

3.6 Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes

La evaluación es uno de los temas con mayor protagonismo del ámbito educativo, y no porque se trate de un tema nuevo en absoluto, sino porque a nivel social, existe más consciencia

de la importancia y las repercusiones del hecho de evaluar o de ser evaluado, se realizó al comienzo antes de aplicar la intervención para indagar los conocimientos previos que tenían los niños acerca de la multiplicación y detectar las debilidades del tercer grado, basado en el resultado obtenido se implementan una serie de estrategias para estimular el aprendizaje y comprensión de la multiplicación, luego se realizó una evaluación formativa como finalidad de revisar la eficacia de las estrategias aplicadas para desarrollar las competencias esperadas en la multiplicación

En la tabla 1 se presenta la matriz de evaluación con los criterios que se utilizaron en la secuencia didáctica.

Tabla 1
Matriz de evaluación

CONOCIMIENTO	COMPRENSIÓN	APLICACIÓN	ANÁLISIS	SÍNTESIS	EVALUACIÓN
Reconoce el proceso para realizar una multiplicación	Describe los pasos a seguir para la realización de una multiplicación.	Utiliza los pasos adecuados para realizar una multiplicación.	Distingue la multiplicación entre otras operaciones.	Propone situaciones que requieran de la	Argumenta el proceso para realizar una operación con multiplicación.

				multiplicación.	
Identifica la forma de resolver un problema usando la multiplicación.	Explica la manera de dar solución a un problema usando la multiplicación.	Resuelve problemas que requieran de la multiplicación.	Explica las razones por las cuales debe usar la multiplicación como operación para dar solución a determinado problema.	Construye problemas que puedan resolverse usando la multiplicación.	Argumenta por qué usar la multiplicación para dar solución a determinadas situaciones de la vida cotidiana.

3.7 Cronograma

Tabla 2

Cronograma de secuencia didáctica

SECUENCIA DIDACTICA "UN MUNDO DE REPETICIONES"									
ACTIVIDADES /SEMANA		ABRIL				MAYO			
		1	2	3	4	1	2	2	4
1	Implementacion de secuencia "Diagnóstico"								
2	Implementaacion de secuencia "construccion de materiales"								
3	Implementacion de secuencia "apropiacion de conocimientos"								
4	Implementacion de secuencia "evaluación"								

3 ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 Descripción de la Intervención

La secuencia didáctica aplicada para contribuir a las necesidades observadas en el área de matemáticas en el tema de multiplicación para estudiantes de grado tercero de la sede Veraguítas del Municipio de Villagómez y planteada para realizarse en seis clases distribuidas de la siguiente manera: en la primera, saberes previos, la segunda y tercera sesión, diseño de instrumentos didácticos para fortalecer el proceso de multiplicación, para la cuarta y quinta sesión, resolución de problemas, se llevó a cabo en los meses de abril y mayo como estaba planeado, las actividades diseñadas se aplicaron como se había propuesto en los horarios establecidos, no hubo ninguna interferencia por cese del sector educativo ya que la Institución no se hizo partícipe de este.

4.2 Reflexión sobre las Acciones Pedagógicas Realizadas

La implementación de esta secuencia didáctica me permitió repensar en cada una de las acciones que hago como docente, en algunas ocasiones se me olvida la importancia de conocer el contexto de cada uno de los estudiantes, además de partir de sus intereses y necesidades para orientar una temática. Dejamos de lado los saberes previos de los estudiantes, los cuales ayudan en la construcción de un aprendizaje significativo que pueda ser usado en el medio social en el

que viven. Olvidamos que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, por tanto es necesario que las actividades planeadas sean lúdicas, recreativas y que sea el uso de material concreto y tecnológico garantía de mayor aprendizaje.

A menudo se piensa que los estudiantes son los responsables de su proceso de aprendizaje, dejando de lado que es el docente el que con la implementación de herramientas logra desarrollar diversas habilidades cognitivas, comunicativas y sociales en los educandos que garantizaran su competitividad en el medio que los rodea. Mi compromiso docente será contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje teniendo en cuenta los nuevos retos para transmitir conocimiento, abandonando las prácticas de aula tradicionales que no permiten que los estudiantes exploren sus propias habilidades y por ende busquen mejorar su calidad de vida.

4.3 Sistematización de la práctica pedagógica en torno a la propuesta de intervención

Con el fin de realizar el análisis de la información recolectada, se plantearon las categorías de análisis que se presentan a continuación en la tabla 3.

Tabla 3

Categorías de análisis

CATEGORÍAS	DEFINICIÓN	INDICADORES
Trabajo colaborativo	<p>El trabajo colaborativo se entiende como la manera de compartir conocimiento entre pares, así como una forma para facilitar el trabajo y la apropiación de los conceptos. El ser humano desde su nacimiento es netamente social por tanto se hace necesario este compartir que permite que los estudiantes deleguen roles para el cumplimiento de una meta.</p> <p>De acuerdo con Piaget (1975), el desarrollo cognoscitivo está influido por la transmisión social el aprendizaje de los demás. Sin la transmisión social se tendría que reinventar los conocimientos que ya posee nuestra cultura.</p> <p>En este sentido, Coll y Solé (1990) manifiestan el concepto de interacción educativa "como situaciones en donde los protagonistas actúan</p>	<p>Percepción de los estudiantes frente al trabajo colaborativo</p> <p>Actividades con una intención para que los estudiantes interactúen</p> <p>Momentos en 1 misma clase en la que trabajan individualmente vs. en grupo.</p>

	<p>simultáneamente y recíprocamente en un contexto determinado, en torno a una tarea o un contenido de aprendizaje con el único fin de lograr objetivos claramente determinados"</p>	
<p>Resolución de problemas</p>	<p>El concepto de resolución de problemas está vinculado al procedimiento que permite solucionar una complicación. La noción puede referirse a todo el proceso o a su fase final, cuando el problema efectivamente se resuelve.</p> <p>En su sentido más amplio, la resolución de un problema comienza con la identificación del inconveniente en cuestión. Después de todo, si no se tiene conocimiento sobre la existencia de la contrariedad o no se la logra determinar con precisión, no habrá tampoco necesidad de encontrar una solución.</p>	

	<p>Una vez que el problema se encuentra identificado, se hace necesario establecer una planificación para desarrollar la acción que derive en la resolución.</p> <p>En ciertos contextos, la resolución de problemas obliga a seguir determinados pasos o a respetar modelos o patrones.</p> <p>George Pólya para involucrar a sus estudiantes en la solución de problemas, generalizó su método en los siguientes cuatro pasos: 1. entender el problema. 2. Configurar un plan 3. Ejecutar el plan 4. Mirar hacia atrás</p> <p>Paso 1: entender el problema. Responder estas preguntas es fundamental para corroborar que el problema ha sido comprendido. 1. ¿Entiendes todo lo que dice? 2. ¿Puedes replantear el problema en tus propias palabras? 3. ¿Distingues cuáles son los datos? 4. ¿Sabes a qué quieres llegar? 5. ¿Hay</p>	<p>Interpretación del problema</p> <p>Identificación de la pregunta</p> <p>Identificación de los datos</p> <p>Información suficiente</p> <p>Estrategias utilizadas en la configuración del plan</p>
--	---	---

	<p>suficiente información? 6. ¿Hay información extraña? 7. ¿Es este problema similar a algún otro que hayas resuelto antes?</p> <p>Paso 2. configurar un plan ¿Puedes usar alguna de las siguientes estrategias? (Una estrategia se define como un artificio ingenioso que conduce a un final). 1. Particularizar. 2. Generalización. 3. Hacer un dibujo. 4. Resolver un problema más sencillo. 5. Empezar por el final. 6. Ensayo error. 7. Sistematizar el trabajo. 8. Sacar partido a la simetría. 9. Principio del palomar. 10. Simular la situación. 11. Descompones el problema en partes más pequeñas. 12. Estudio de casos.</p> <p>Paso 3. Ejecutar el plan. Una vez configurado el plan es momento de llevarlo a cabo, como se muestra a continuación: Implementar la o las estrategias que escogiste hasta solucionar</p>	<p>Desarrollo de la resolución del problema</p> <p>Planteamiento de una multiplicación</p> <p>Resolución exitosa de la multiplicación</p> <p>Evaluación de la respuesta</p> <p>Reflexión sobre la pregunta</p>
--	---	--

	<p>completamente el problema o hasta que la misma acción te sugiera tomar un nuevo curso. Concédete un tiempo razonable para resolver el problema. Si no tienes éxito solicita una sugerencia o haz el problema a un lado por un momento (¡puede que "se te prenda el foco" cuando menos lo Esperes!). No tengas miedo de volver a empezar. Suele suceder que un comienzo fresco o una nueva estrategia conducen al éxito</p> <p>Paso 4. Mirar hacia atrás. Una vez resuelto el problema es importante plantearse las siguientes preguntas para verificar que se haya llegado a la solución deseada: 1. ¿Es tu solución correcta? 2. ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? 3. ¿Adviertes una solución más sencilla? 4. ¿Puedes ver cómo extender tu solución a un caso general? Comúnmente los problemas se</p>	
--	--	--

	<p>enuncian en palabras, ya sea oralmente o en forma escrita. Así, para resolver un problema se trasladan las palabras a una forma equivalente del problema en la que usan símbolos matemáticos, se resuelve esta forma equivalente y luego se interpreta la respuesta.</p>	
<p>Material concreto</p>	<p>Martínez Sánchez (1993) considera material didáctico como el “formado tanto por objetos de uso cotidiano y familiar como por recursos elaborados específicamente para la escuela” (p. 241).</p> <p>A la hora de la planificación del proceso de enseñanza/aprendizaje, tiene una primordial influencia la selección y utilización que hagamos de todos los materiales que dispongamos para la formación de los alumnos.</p>	<p>Usos dados al material</p> <p>Usos de la caja Mac</p> <p>Kínder</p>

	<p>Marqués Graells (2000) detecta que los materiales pueden clasificarse, sobre todo, en dos tipos según el fin por el cual han sido elaborado, de esta manera nos encontramos con los medios didácticos, que engloban a todo tipo de producción o material elaborado con una finalidad educativa; y los recursos educativos, donde se aglutina a todo ese material cuya confección no ha sido ideada para el ámbito educativo, pero si se utiliza con fines didácticos. De esta manera consideraremos material educativo, tanto a todo elemento que ha sido creado con un fin educativo como a todo elemento que cumpla un fin pedagógico, aunque en un principio haya sido confeccionado para otros fines.</p>	
--	--	--

Elaboración propia

4.3.1 Resolución de Problemas.

La formulación, el tratamiento y la resolución de los problemas suscitados por una situación problema permiten desarrollar una actitud mental perseverante e inquisitiva, desplegar una serie de estrategias para resolverlos, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas (MEN, 2015, p.97).

La resolución de problemas implica trazar un plan después de entender un problema dado, Becerra (2012),posibilita que se asuman posiciones críticas frente a la solución de los problemas propuestos por el docente, es preciso aceptar que los estudiantes trabajen ensayo-error, para encontrar la solución correcta. El método de Polya (1984) permite al estudiante reflexionar constantemente sobre lo que está aprendiendo, pues no solo debe trazar un plan y ejecutarlo, sino también comprobar y revisar si lo planeado es lo correcto. Cabe resaltar que el mismo posibilita desarrollar en los estudiantes la creatividad y habilidades de trabajo en equipo. En su sentido más amplio, la resolución de un problema comienza con la identificación del inconveniente en cuestión. Después de todo, si no se tiene conocimiento sobre la existencia de la contrariedad o no se la logra determinar con precisión, no habrá tampoco necesidad de encontrar una solución.

Una vez que el problema se encuentra identificado, se hace necesario establecer una planificación para desarrollar la acción que derive en la resolución. En ciertos contextos, la resolución de problemas obliga a seguir determinados pasos o a respetar modelos o patrones.

Dentro de la actividad de la tercera sesión, los estudiantes debían darle solución a problemas del contexto que requerían de la multiplicación. Inicialmente se hicieron ejercicios con la caja Mac Kínder con la idea de facilitar la resolución de problemas. Como lo manifiesta Polya (1995) mencionando la importancia de las estrategias apropiadas y adaptadas para resolver problemas, que los docentes deben brindar a sus alumnos, para esto se presenta los estudiantes los cuatro pasos recomendados para mejor interpretación de un problema, entender de qué se trata, configurar un plan, ejecutar lo planeado y por último revisar la solución.

Los estudiantes en su cuaderno iniciaron cada paso teniendo en cuenta los datos que se les presentaban en el video, el estudiante 1 presenta un poco de confusión con respecto a la primera parte pues no comprende los datos que se le estaban presentando “profe no sé cuántas hamburguesas necesito, ¿cómo lo hago?”, por lo cual se hace necesario retomar los pasos indicados para resolver el problema. Se reunió a los estudiantes por parejas y se permitió usar el material creado para facilitar el proceso, revisaron los datos y los plasmaron en los tubos multiplicativos, luego realizaron dibujos en el cuaderno por último tomaron los pasos sugeridos por Polya e iban plasmando cada uno en el cuaderno los estudiantes lograron mejorar los aprendizajes, aunque se observa la necesidad de practica para reforzar el aprendizaje.

Se presentaron además unos problemas de contexto para dar solución, uno de ellos era “En un hato hay 4 vacas y cada una de ellas produce 5 litros de leche ¿Cuál es la producción total de

leche?”. Los estudiantes propusieron “profe podemos usar la caja Mac kínder para solucionarlos” entonces cada uno realizó la actividad, representando con el material. El estudiante 1 no comprendió exactamente qué era lo que se debía realizar, por tanto el estudiante 2 le apoyó. El estudiante 1 entendió entonces que debía escoger cuatro cajas del material para representar las vacas, y poner en cada una de ellas cinco fichas para representar la leche producida; luego, llevar estas fichas a la caja mayor y contar el total de las fichas (20). Por tanto en su cuaderno dibujó y obtuvo como resultado 20 litros de leche. Se aprovechó el espacio para mostrar los números que serían factores y cuál es el producto.

En la sesión 4 se pidió que propusieran un problema. Ellos pensaron en 4 cajas de colores con seis de estos en cada una. Se pidió que se intentaran resolver de manera individual, ellos dijeron “en cuatro cajas pongo de a seis fichas en cada una y las llevo a la caja mayor para contar” (Bitácora , 24 al 26 de abril de 2017) de ahí en adelante fue muy fácil llegar a la solución de los demás problemas propuestos, puestos que los estudiantes tenían claro la forma de representar la información dada en el problema con la estrategia propuesta, por tanto era sencillo representarlo en su cuaderno. Al final manifestaron lo divertido y fácil que fue trabajar resolviendo problemas que requieran de la multiplicación.

4.3.2 Trabajo Colaborativo.

El trabajo colaborativo es una estrategia que permite que se den aprendizajes significativos. Además, promueve el desarrollo de habilidades sociales en los estudiantes. Durante todas las sesiones planeadas dentro de la secuencia didáctica, se vinculó el trabajo en grupo para desarrollar las habilidades de los estudiantes para las relaciones interpersonales. La primera actividad diseñada desde el trabajo colaborativo consistía en crear una caja Mac Kínder. Se le explicó a los estudiantes que esta sería una herramienta para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje frente a la resolución de problemas con multiplicación, y que los materiales que tendrían serían cajas de fósforos, témperas y silicona. Se observó un video como guía para el cumplimiento del objetivo.

Inicialmente los estudiantes se miraron unos a otros, intentando comprender los pasos a seguir para cumplir con el objetivo, se notó cierta apatía, discutieron brevemente por el material, por lo que se observó que estaban pensando en un trabajo individual y no en un trabajo de grupo. El estudiante 1 comentó “profe y por qué no lo hacemos en grupo” (Bitácora, Sesión 2, 24 al 26 de abril de 2017). Este fue una intervención de gran importancia para explicarle a los estudiantes lo que es realmente el trabajo cooperativo y con qué fin se promueve en el salón de clase.

En la siguiente actividad, los estudiantes debían realizar con el aporte de todos, un material llamado los tubos multiplicativos. En este trabajo los estudiantes lograron llegar rápidamente a acuerdos que facilitaron el diseño de dicho material. Como lo dice estudiante 2 “Me gusta

cuando trabajamos todos, es más divertido y terminamos más rápido el trabajo” (Bitácora, Sesión 2, 24 al 26 de abril de 2017). De acuerdo con Piaget (1975), el desarrollo cognoscitivo está influido por la transmisión social del aprendizaje de los demás. Sin la transmisión social se tendría que reinventar los conocimientos que ya posee nuestra cultura.

Para la cuarta sesión, los estudiantes debían resolver un problema presentado en un video. El estudiante 1, al no entender de dónde salían los datos, el estudiante 2 se le acercó y le dijo “primero vamos a revisar los pasos que nos enseñaron, vamos a ver el primer paso” (Bitácora, Sesión 2, 2 de Mayo de 2017). El estudiante le explicó a su compañero y lo guió para realizar una clasificación de datos que será importante para la solución del problema.

Las actividades que se realizaron resignificaron la importancia de trabajar en grupos, la facilidad para la adquisición de conceptos cuando la explicación está dada por pares, los estudiantes muestran menos temor a realizar preguntas que les permitan adquirir sus conocimientos de manera acertada; la secuencia realizada permitió que como docente resaltara la importancia del trabajo en equipo para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y lograr concepciones significativas que contribuyan a la solución de problemas en el contexto de los estudiantes.

4.3.3 Material concreto.

Martínez Sánchez (1993) considera

El material didáctico como el formado tanto por objetos de uso cotidiano y familiar como por recursos elaborados específicamente para la escuela. A la hora de la planificación del proceso de enseñanza/aprendizaje, tiene una primordial influencia la selección y utilización que hagamos de todos los materiales que dispongamos para la formación de los alumnos (p. 241).

Lo anterior confirma la importancia del uso de material concreto en el aula con el fin de propiciar un ambiente llamativo para el aprendizaje significativo del estudiante. El hecho de poder verificar ciertos conocimientos con algún tipo de material permite que los estudiantes puedan transferir de manera más sencilla estos conocimientos a su entorno. Por esto, en la segunda y tercera sesión se construyeron herramientas que facilitarían el proceso de la multiplicación, la caja Mac Kinder y los tubos multiplicativos, instrumentos contruidos a base de material reciclado con el fin de mostrar de manera tangible por qué la multiplicación es un mundo de repeticiones y la relación que se mantiene con la suma, con estos instrumentos los estudiantes evidenciaron cuantas veces se repetía determinado número y además se divirtieron en el proceso ya que pedían realizar más ejercicios usando el material.

Inicialmente se presentó a los estudiantes el material y se dio un ejemplo del uso. Esto también permitió introducir la multiplicación como la repetición de un número determinadas

veces. Se mostraron ejemplos concretos como 5 veces 4 o 3 veces 2, que se explicaron utilizando la caja Mac kínder. Para el siguiente ejercicio se usaron los tubos multiplicativos en donde tres eran los tubos seleccionados y dos la cantidad de pitillos que se depositarían en cada tubo. Con estos ejercicios se explicó a los estudiantes los conceptos de factores y producto.

Se pidió a los estudiantes pensar en ejercicios de este tipo para que expusieran el uso de material. Cada estudiante planteó su ejemplo y pasó a sustentarlo. El estudiante 1 presentó confusión al identificar el número de cajas y fichas que debía colocar, por lo que se hizo necesario presentar otro ejemplo, luego cada uno pudo realizar su sustentación y decir cómo les había parecido la estrategia, los estudiantes coincidieron en decir que el material era muy divertido que les permitía aprender de manera más fácil lo que era la multiplicación y que les sorprendía saber que con material reciclado se podían inventar herramientas para usar en matemáticas, esto evidenciado en las bitácoras 3 y 4.

Con el desarrollo de estas actividades, se puede deducir que a los estudiantes les agrada usar material real que desarrolle su pensamiento y ayude en la construcción de sus saberes, cuando se les permite verificar determinados conceptos el estudiante logra mayor apropiación de los mismos y por tanto le es más fácil trasladar este a su contexto habitual.

4.4 Evaluación de la Propuesta de Intervención

El objetivo macro de la propuesta era diseñar e implementar una secuencia didáctica que facilitara los procesos de resolución de problemas con multiplicación en estudiantes de grado tercero de la sede Rural Veragüitas del Municipio de Villagómez. Las actividades se planearon teniendo en cuenta las necesidades del estudiante y el modelo de la Institución el cual es constructivista. Se pensó en que fueran actividades lúdicas que permitieran mantener el interés de los estudiantes aunque en el momento de la aplicación de las sesiones algunas no presentaron mayor grado de dificultad.

Gracias a la elaboración de esta secuencia, los estudiantes lograron mayor apropiación de la resolución de problemas que requerían de la multiplicación, las actividades permitieron que la adquisición del aprendizaje se diera de una manera cooperativa en donde entre pares se pudieran aclarar dudas que surgían durante el proceso, por otra parte, se hizo uso de material reciclado y se enfatizó en el cuidado del medio ambiente, como indispensable para la conservación de la vida.

El material concreto permitió que se explicara la temática de tal manera que los estudiantes lograran una comprensión significativa, sin embargo, uno de los estudiantes presento algunas dudas con respecto a distinguir entre factores y producto y la vez plasmar estos conceptos en actividades con el material diseñado, lo cual no fue inconveniente puesto que los compañeros

estaban dispuestos a colaborar a su compañero en el proceso, se pudo evidenciar que el trabajo en equipo motiva a los estudiantes y crean lazos de ayuda y amistad.

La aplicación de esta intervención permitió ver la importancia de transformar las prácticas de aula teniendo en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes además del uso de material concreto y el trabajo colaborativo con el fin de construir un ambiente adecuado para la generación de pensamiento crítico y reflexivo que contribuya al aprendizaje significativo y a la calidad educativa.

4.5 Conclusiones y Recomendaciones

4.5.1 Conclusiones.

El diseño de una estrategia metodológica que facilite el aprendizaje de las matemáticas es de extrema importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La implementación de una secuencia didáctica que parta de los requerimientos contextuales del estudiante y contenga actividades lúdicas con material concreto favorece en gran parte el proceso de cognitivo de los estudiantes.

Los docentes deben transformar sus prácticas de aula para garantizar un buen ambiente de aprendizaje.

4.5.2 Recomendaciones

Incorporar actividades con mayor grado de dificultad con el fin de fortalecer el desarrollo de pensamiento que favorezca la resolución de problemas.

Transverzalización de áreas para aprovechamiento de estrategias y recursos.

Prolongación de tiempo para el desarrollo de la secuencia con el fin de permitir a los estudiantes más espacio para solucionar dudas y afianzar conocimientos por medio de la práctica.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Justificación de la Proyección

Con la implementación de las secuencias didácticas realizadas por las estudiantes de la maestría de la I.E.D Misael Gómez se pudo evidenciar que la resignificación de las prácticas de aula contribuye considerablemente en el proceso de enseñanza aprendizaje permitiendo que los estudiantes se apropien de los conocimientos y puedan trasladarlos a sus contextos. Con las actividades desarrolladas se observó que los estudiantes para que logren desarrollar pensamiento crítico y construir sus propios aprendizajes, se debe partir desde sus intereses y necesidades vinculando el uso de material concreto, trabajo colaborativo y cooperativo.

Por lo anterior, se considera de importancia compartir con los demás docentes las estrategias que se usaron y que pueden ser herramientas de utilidad para una posible mejora del trabajo en el aula y por ende la calidad educativa, para esto se propone en el año 2018 desarrollar tres actividades centrales establecidas de la siguiente manera:

Primero, actualización sobre Enseñanza para la Comprensión y transversalidad (enfocada en el uso de material concreto y la resolución de problemas) esto por medio de talleres diseñados por las docentes encargadas.

Segundo, implementación de los aprendizajes por los docentes de la básica primaria de la Institución y dando cuenta de los mismos por medio de planeaciones, reflexión de la práctica y trabajos de los estudiantes.

Finalmente, los docentes socializarán sus experiencias significativas para ver si verdaderamente las estrategias utilizadas tuvieron un impacto en cada una de las sedes, además esta socialización ayudara a enriquecer las prácticas de aula de cada uno de los docentes de la básica primaria de la institución. Para ello es importante realizar cada una de las actividades propuestas en el plan de acción y el cronograma como se muestra a continuación.

5.2 Plan de acción

Tabla 4

Planes de acción

N ACCIÓN	OBJETIVOS	TEMPORALIZACIÓN		RESPONSABLES	
		INICIO	FINALIZACION		
.					
1	Gestión de	Tramitar los	16 julio de	27 julio de	Estudiantes de la
.	permiso	respectivos permisos	2018	2018	maestría.
		al directivo docente			

		de la IED Misael Gómez			
2	Planeación del primer taller. Enseñanza para la comprensión.	Diseñar el taller para la actualización de docentes de la básica primaria de la IED Misael Gómez en el marco de la enseñanza para la comprensión.	30 de julio del 2018	10 de agosto del 2018	Estudiantes de la maestría
3	Implementación del primer taller	Aplicar a los docentes de básica primaria de la IED el taller del marco de la EpC	13 de agosto del 2018	13 de agosto del 2018	Docentes de Básica Primaria.
4	Planeación del segundo taller. Transversalidad	Diseñar el taller de transversalidad (enfocada en el uso de material concreto y la resolución de problemas) para	20 de Agosto del 2018	07 de septiembre del 2018.	Estudiantes de la maestría

		docentes de la básica primaria de la IED Misael Gómez			
5	Implementación del segundo taller	Aplicar a los docentes de la IED Misael Gómez el taller de transversalidad.	10 de septiembre del 2018	10 de septiembre del 2018	Docentes de Básica Primaria.
6	Diseño de clase por parte docentes de la Básica Primaria de la IED Misael Gómez.	Planear una clase utilizando los conocimientos de los talleres. (Epc y Transversalidad).	17 de septiembre del 2018	05 de octubre del 2018	Docentes de Básica Primaria.
7	Implementación de la clase	Ejecutar la clase diseñada por los docentes de la Básica Primaria de la IED Misael	08 de octubre del 2018	19 de octubre del 2018	Docentes de Básica Primaria y estudiantes.

8	Socialización.	Socialización de la experiencias significativas	29 de octubre del 2018	29 de octubre del 2018	Docentes de Básica Primaria.
9	Rúbrica	Evaluar el proceso de la intervención	05 de noviembre del 2018	05 de noviembre del 2018	Estudiantes de la maestría

BIBLIOGRAFÍA

Godino, J.D. (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Recuperado de

http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf

Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2006) *Estándares básicos de competencias en*

matemáticas. Recuperado de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf)

[340021_recurso_1.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf)

Ministerio de Educación Nacional (1998). *Lineamientos curriculares en Matemáticas*. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2006). *Estándares Básicos de Competencias en*

Matemáticas. Recuperado el 14 de septiembre de 2016 de

<http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340021.html>

Modelo constructivista (2012). Recuperado de

<http://modelospedagogicos.webnode.com.co/modelo-constructivista>

Polya, G (1984). *Como plantear y resolver problemas*. México: Trillas.

Unidad didáctica (1992). Recuperado de [https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-](https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=unidad%20didactica)

[instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=unidad%20didactica](https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=unidad%20didactica)

ANEXOS

ANEXO A
Semana 1 “Diagnóstico

ESTANDAR:					COMPETENCIA:		COMPONENTE	
<ul style="list-style-type: none">• Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.• Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.• Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.					<ul style="list-style-type: none">• Comunicación.• Ejercitación.• Razonamiento		<ul style="list-style-type: none">• Numérico	
SESIONES DE TRABAJO:		1						
GRADO S O NIVELE S	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZ AJE	EJE TEMÁTICO	DESEMPE ÑOS ESPERAD OS	MOMENTOS			PRODUCCI ÓN ORAL Y TEXTUAL	RECURSOS
				PRIMERO: EXPLORA NDO (presentació n del objetivo,	SEGUNDO: APRENDIENDO HACIENDO (Estrategias o actividades)	TERCERO: APLICADO SABERES (estrategias de evaluación)		

				saberes previos, motivación)				
3°	-Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.a sumar repetidas veces.	Bienvenidos a un mundo de muchas repeticiones, la multiplicación.	Realizar un diagnóstico frente a la temática de secuencias con el fin de conocer los preconceptos de los estudiantes para la iniciación de la multiplicación.	Pediremos a los estudiantes ir al patio y los invitaremos a jugar a las escondidas, pero la condición será contar en series por ejemplo la serie del 2 seria 2,4,6... el siguiente estudiante la del 3 seria 3,6,9...y así sucesiva-	Entregamos a los estudiantes material como chaquiras, pepitas, piedritas, palillos o pitillos y les pediremos armar grupos con determinados números por ejemplo: grupos de 3 y ellos deben formar tantos grupos de tres como sean posibles, luego les pediremos que cuenten en serie por ejemplo 3,6,9, 12.. hasta donde se alcance el material y así con diferentes	Explicamos a los estudiantes la actividad presentada en el anexo 1 y se invita a realizarla, es importante decirles que nuestros gusanitos en la actividad han perdido números de su cuerpo y que su misión es encontrarlos.	Los estudiantes crearán su propio concepto de la actividad realizada y diseñaran una parecida.	Material manipulable que puede ser palos, piedras. Pitillos palillos, chaquiras entre otros.

				mente(20 minutos).	números(40 minutos).			
--	--	--	--	--------------------	----------------------	--	--	--

ESTANDAR:		COMPETENCIA:	COMPONENTE
<ul style="list-style-type: none"> • Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación. • Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. • Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación. • Ejercitación. • Razonamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Numérico.
SESIONES DE TRABAJO:	1		

G R A D O S O N I V E R S	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZ AJE	EJE TEMÁTICO	DESEMPEÑ OS ESPERADO S	MOMENTOS			PRODUCCIÓN ORAL Y TEXTUAL	RECURSOS
				PRIMERO: EXPLORAN DO (presentació n del objetivo, saberes previos, motivación)	SEGUNDO: APRENDIENDO HACIENDO (Estrategias o actividades)	TERCERO: APLICADO SABERES (estrategias de evaluación)		
3°	-Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.	Bienvenidos a un mundo de muchas repeticiones, la multiplicación.	Los estudiantes crearan herramien tas que facilitaran el aprendizaje de la multiplica-	Los estudiantes saldrán al campo deportivo y allí se les hará la ronda de los paquetes (VER	Los estudiantes crearán una caja Mac kínder (VER VIDEOS ANEXO 2) y realizaran diferentes ejercicios que les permitan afianzar la suma repetida, es importante solo	Para reforzar lo aprendido los estudiantes desarrollaran las actividades planteadas (VER ANEXO 3) (40 minutos)	Con ayuda de material manipulable, los estudiantes explicaran ante sus compañeros lo aprendido en clase (20 minutos).	. -10 cajas de fósforos pequeñas. -1 caja de fósforos grande. -Vinilos de diferentes colores.

			ción y las usaran para la resolución de problemas.	ANEXO 1) el docente permitirá a los estudiantes expresar como se sintieron, que pueden aportar desde la actividad al tema (20 minutos).	proyectar la parte del video que nos interese (40 minutos).			-Paquetes de material para conteo (chaquiras piedras, semillas etc.)
--	--	--	--	---	--	--	--	---

ANEXO B
Semana 2 “Diseño de Material y uso del mismo”
Semana 3 “Diseño de Material y uso del mismo”

ESTANDAR:				COMPETENCIA:	COMPONENTE
<ul style="list-style-type: none"> • Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación. • Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. • Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. 				<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación. • Ejercitación. • Razonamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Numérico.
SESIONES DE TRABAJO:	1				
		EJE TEMÁTICO		MOMENTOS	

GRADOS O NIVELES	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE		DESEMPEÑOS ESPERADOS	PRIMERO: EXPLORANDO (presentación del objetivo, saberes previos, motivación)	SEGUNDO: APRENDIENDO HACIENDO (Estrategias o actividades)	TERCERO: APLICADO SABERES (estrategias de evaluación)	PRODUCCIÓN ORAL Y TEXTUAL	RECURSOS
3°	- Comprende que multiplicar por un número corresponde	Bienvenidos a un mundo de muchas repeticiones, la multiplicación.	Reconoce el signo (x) correspondiente a la multiplicación y diseña material que contribuya a la apropiación del conocimiento para la	Presentaremos el video anexo 1 con el fin de reforzar lo visto en la clase anterior y realizaremos algunos ejercicios parecidos al expuesto (25 minutos).	Luego de observar el video vamos a realizar el signo por el cual decoraremos con material reciclable y lo dejaremos para exposición (40 minutos).	En esta ocasión crearemos otro instrumento que nos servirá para afianzar en el tema de la multiplicación, luego de terminado practicaremos varios ejercicios (ver anexo 2) (40 minutos).	Los estudiantes harán una exposición con el material diseñado con el fin de explicar el proceso de la multiplicación	Diez tubos de papel higiénico. Marcador borrable. Papel blanco. Cinta gruesa.

	a suma r repet idas vece s.		resolución de problemas.				ción (20 minutos).	Pitillos o palos de paleta.
--	---	--	-----------------------------	--	--	--	-----------------------	-----------------------------------

ANEXO C

Semana 4 “Aplicación de Multiplicación en la Resolución de Problemas”

ESTANDAR:						COMPETENCIA:		COMPO NENTE	
<ul style="list-style-type: none">• Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.• Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.• Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.						<ul style="list-style-type: none">• Comunicaci ón.• Ejercitación.• Razonamien to		<ul style="list-style-type: none">• N u m é r i c o .	
SESIONES DE TRABAJO:			1						
GR AD OS O NI VE	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZA JE	EJE TEMÁTICO	DESEMPEÑO S ESPERADOS	MOMENTOS			PRODUCCIÓN ORAL Y TEXTUAL	RE CU RS OS	
				PRIMERO: EXPLORANDO (presentación del objetivo, saberes	SEGUNDO: APRENDIENDO HACIENDO	TERCERO: APLICADO SABERES (estrategias de evaluación)			

LE S				previos, motivación)	(Estrategias o actividades)			
3°	-Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.	Bienvenidos a un mundo de muchas repeticiones, la multiplicación.	El estudiante reconoce el termino de multiplica- ción y lo aplica en la resolución de problemas.	Presentamos el anexo 1 a los estudiantes y lo repetimos varias veces para aprender luego recordamos lo visto en la clase anterior teniendo en cuenta la relación entre la suma y la multiplicación(15 minutos)	Presentamos video anexo 2 y desarrollar anexo 3 en el cuaderno(45 minutos).	Desarrollar anexo 4 en el cuaderno, el problema que nos plantea la actividad lo vamos a solucionar con ayuda de la caja mackinder (45 minutos).	Cada estudiante escribirá un problema que se pueda solucionar con ayuda de la caja Mac kínder y lo expondrá a sus compañeros(15 minutos).	· ·

ANEXO D
SEMANA 5 “TABLAS DE MULTIPLICAR”

ESTANDAR:						COMPETENCIA:		COMPONENTE	
<ul style="list-style-type: none">• Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.• Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.• Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.						<ul style="list-style-type: none">• Comunicación.• Ejercitación.• Razonamiento		<ul style="list-style-type: none">• Numérico.	
SESIONES DE TRABAJO:		1							
GRADOS O NIVELES	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EJE TEMÁTICO	DESEMPEÑOS ESPERADOS	MOMENTOS			PRODUCCIÓN ORAL Y TEXTUAL	RECURSOS	
				PRIMERO: EXPLORANDO	SEGUNDO: APRENDIENDO HACIENDO	TERCERO: APLICADO SABERES			

				(presentación del objetivo, saberes previos, motivación)	(Estrategias o actividades)	(estrategias de evaluación)		
3°	-Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.	Bienvenidos a un mundo de muchas repeticiones, la multiplicación.	Los estudiantes diseñan tabla de multiplicar con el fin de ejercitar el proceso de multiplicación.	Presentar el objetivo de la clase y formular algunos ejemplos de lo visto en la clase anterior (30 minutos).	Realizaremos la tabla de multiplicar que aparece en el anexo 1, explicaremos su función (45 minutos).	Desarrollar anexo 2 por medio de dibujos y números (30 minutos).	Los estudiantes explicaran la solución de alguno de los problemas desarrollados (15 minutos).	.

ANEXO E

Semana 6 “Evaluación Final del Proceso”

ESTANDAR:					COMPETENCIA:		COMPONENTE	
<ul style="list-style-type: none">• Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.• Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.• Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.					<ul style="list-style-type: none">• Comunicación.• Ejercitación.• Razonamiento		<ul style="list-style-type: none">• Numérico.	
SESIONES DE TRABAJO:		1						
GRADUACIÓN	DERECHOS BÁSICOS DE	EJE TEMÁTICO	DESEMPEÑOS ESPERADOS	MOMENTOS			PRODUCCIÓN ORAL Y TEXTUAL	RECURSOS
				PRIMERO: EXPLORANDO	SEGUNDO: APRENDIENDO HACIENDO	TERCERO: APLICADO SABERES (estrategias de evaluación)		

ELE S	APREND IZAJE			(presentación del objetivo, saberes previos, motivación)	(Estrategias o actividades)			
3°	- Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.	Bienvenidos a un mundo de muchas repeticiones, la multiplicación.	Evaluar el proceso de los estudiantes frente a la secuencia multiplicativa.	Presentación del objetivo de la clase.	Desarrollar anexo 1.	Desarrollar anexo 2	Exponer la solución de uno de los problemas solucionados.	.

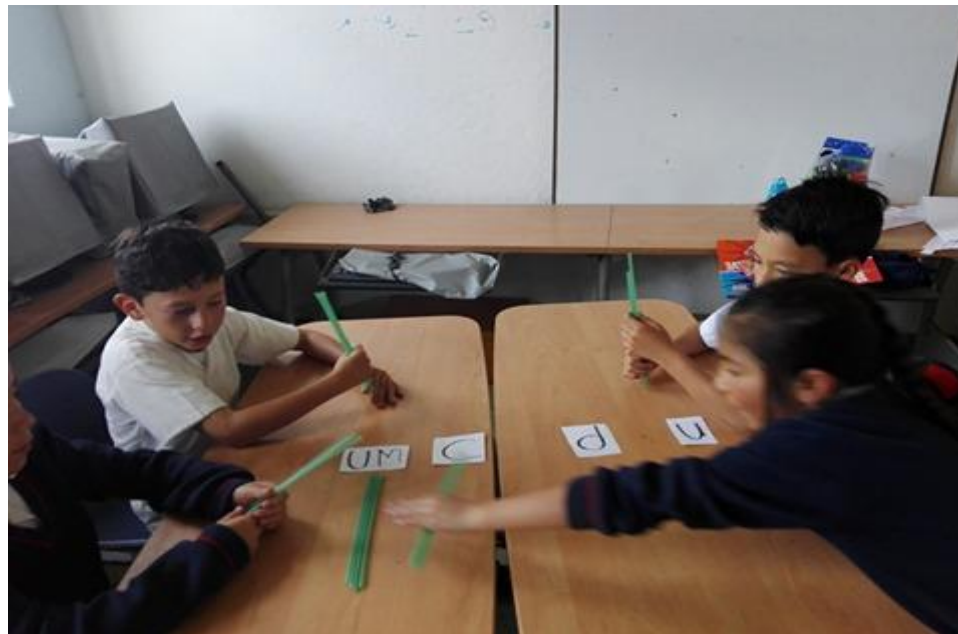
ANEXO F

Sesión 1. Actividad de Diagnóstico



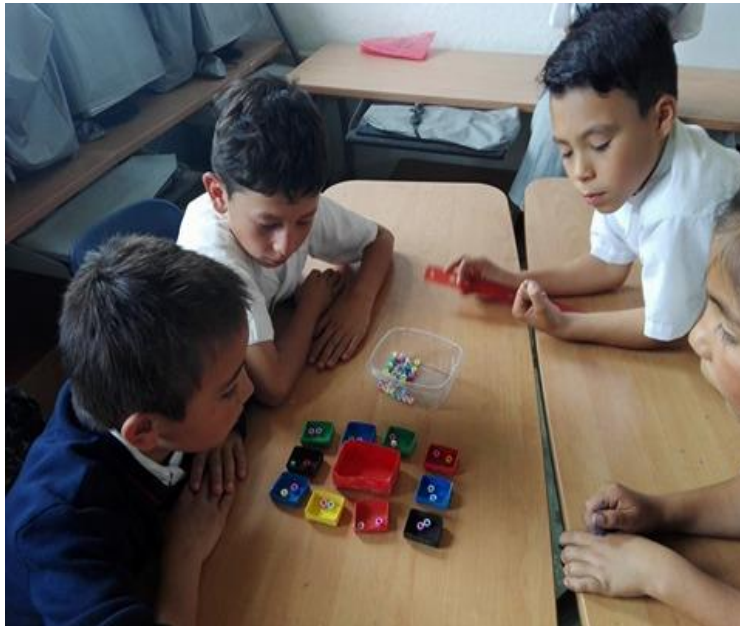
ANEXO G

Sesion 2. Diseño de Material para aprender a Multiplicar



ANEXO H

Sesion 3. Material para Multiplicar



ANEXO I

Sesión 4. Conociendo el concepto de Multiplicación



ANEXO J

Sesión 5. Resolución de Problemas con Multiplicación

